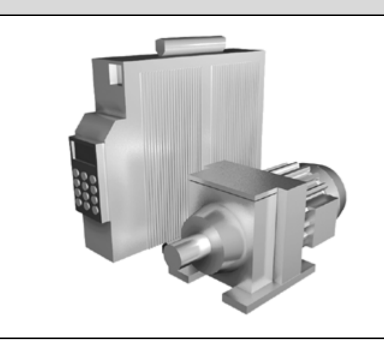
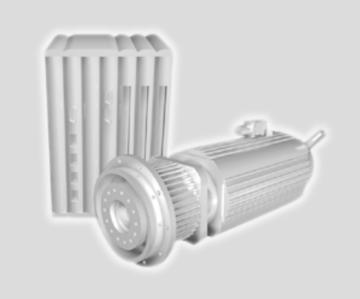
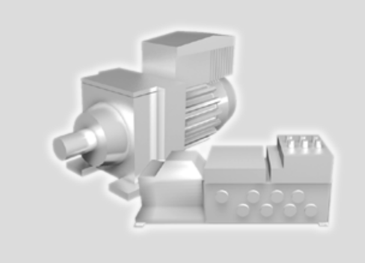
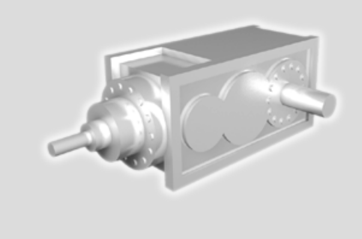












Explosionsgeschützte Verstellgetriebe VARIMOT® und Zubehör

Ausgabe 11/2006

11529008 / DE

Betriebsanleitung







1 Wichtige Hinweise zur Betriebsanleitung

Einleitung

Die Einhaltung der Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung den Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, zugänglich gemacht wird.

Daneben sind weitere technische Dokumente, Lieferverträge oder andere Vereinbarungen zu beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Verstellgetriebe VARIMOT® sind für gewerbliche und industrielle Anlagen bestimmt und dürfen nur entsprechend den Angaben in der technischen Dokumentation von SEW-EURODRIVE und den Angaben auf dem Typenschild eingesetzt werden. Sie entsprechen den gültigen Normen und Vorschriften und erfüllen die Forderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG und der EG-Richtlinie für Maschinen 98/37/EG.

Andere als die zulässigen Getriebebelastungen, sowie andere Einsatzgebiete als industrielle und gewerbliche Anlagen dürfen nur nach Absprache mit SEW-EURODRIVE verwendet werden.

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Ein am VARIMOT® angeschlossener Antriebsmotor darf nicht am Frequenzumrichter betrieben werden.

Qualifiziertes Personal

Von den Verstellgetriebe VARIMOT® können Restgefahren für Personen und Sachwerte ausgehen. Deshalb dürfen alle Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten nur von geschultem Personal ausgeführt werden, welches die möglichen Gefahren kennt.

Das Personal muss für die entsprechende Tätigkeit die erforderliche Qualifikation haben und mit der

- Montage
- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Wartung
- Instandhaltung

des Produktes vertraut sein.

Dazu müssen die Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise sorgfältig gelesen, verstanden und beachtet werden.

Haftungsausschluss

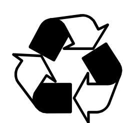
Die Beachtung der Betriebsanleitung ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb der Verstellgetriebe VARIMOT® und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmalen.

Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

Produktnamen und Warenzeichen

Die in dieser Betriebsanleitung genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

Entsorgung

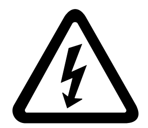


Bitte beachten Sie die aktuellen Bestimmungen:

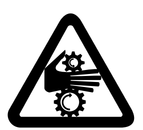
- Gehäuseteile, Zahnräder, Wellen sowie Wälzlager der Getriebe sind als Stahlschrott zu entsorgen. Das gilt auch für Teile aus Grauguss, sofern keine gesonderte Sammlung erfolgt.
- Altöl sammeln und bestimmungsgemäß entsorgen.

1.1 Symbolerklärung

In der Betriebsanleitung enthaltene wichtige Anweisungen, die die Sicherheit sowie den Betriebsschutz betreffen, sind durch folgende Symbole besonders hervorgehoben.



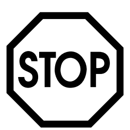
Drohende Gefahr durch Strom.
Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.



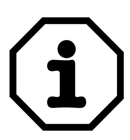
Drohende Gefahr.
Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen.



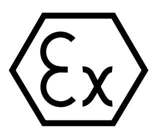
Gefährliche Situation.
Mögliche Folgen: Leichte oder geringfügige Verletzungen.



Schädliche Situation.
Mögliche Folgen: Beschädigung des Antriebs und der Umgebung.



Anwendungstipps und nützliche Informationen.



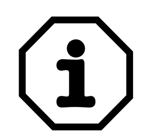
Wichtige Hinweise zum Explosionsschutz.



2 Sicherheitshinweise

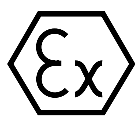
2.1 Sicherheitshinweise beim Einsatz von VARIMOT®

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich auf den Einsatz von Verstellgetrieben.



Bei der Verwendung von **Verstellgetriebemotoren** beachten Sie bitte zusätzlich die Sicherheitshinweise für Getriebe und Motoren in der entsprechenden Betriebsanleitung.

Berücksichtigen Sie bitte auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.



Explosionsfähige Gasgemische oder Staubkonzentrationen können in Verbindung mit heißen, spannungsführenden und bewegten Teilen elektrischer Maschinen schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten am Verstellgetriebe VARIMOT® und an der elektrischen Zusatzausstatttung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, unter Berücksichtigung

- dieser Anleitung
- der Warn- und Sicherheitsschilder am Verstellgetriebe/Verstellgetriebemotor
- aller anderen zum Antrieb gehörenden Projektierungsunterlagen, Inbetriebnahmeanleitungen und Schaltbilder
- der anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse
- der aktuell gültigen nationalen/regionalen Vorschriften für Explosionsschutz, Sicherheit und Unfallverhütung

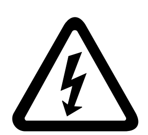
Zusatzausstattung

Die Zusatzausstattung entspricht den gültigen Normen und Vorschriften:



- EN 50014
- EN 50018 für Zündschutzart "d"
- EN 50019 für Zündschutzart "e"
- EN 50020 Eigensicher "i"
- EN 50281-1-1 / EN 50281-1-2 "Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub"

Beim Anschluss elektrisch betriebener Zusatzgeräte sind zusätzlich zu den allgemein gültigen Installationsvorschriften folgende Bestimmungen gemäß EleXV 1 (oder anderer nationaler Vorschriften) zu beachten:



- EN 60079-14 "Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen"
- EN 50281-1-1 "Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub"
- DIN VDE 105-9 "Betrieb elektrischer Anlagen" oder andere nationale Vorschriften
- DIN VDE 0100 "Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V oder andere nationale Vorschriften
- Anlagenspezifische Bestimmungen

Technische Daten sowie Angaben zu den zulässigen Bedingungen am Einsatzort finden Sie auf dem Typenschild und in dieser Betriebsanleitung.

Diese Angaben müssen unbedingt eingehalten werden!



3 Aufbau VARIMOT® in Ex-Ausführung

3.1 Geräteaufbau

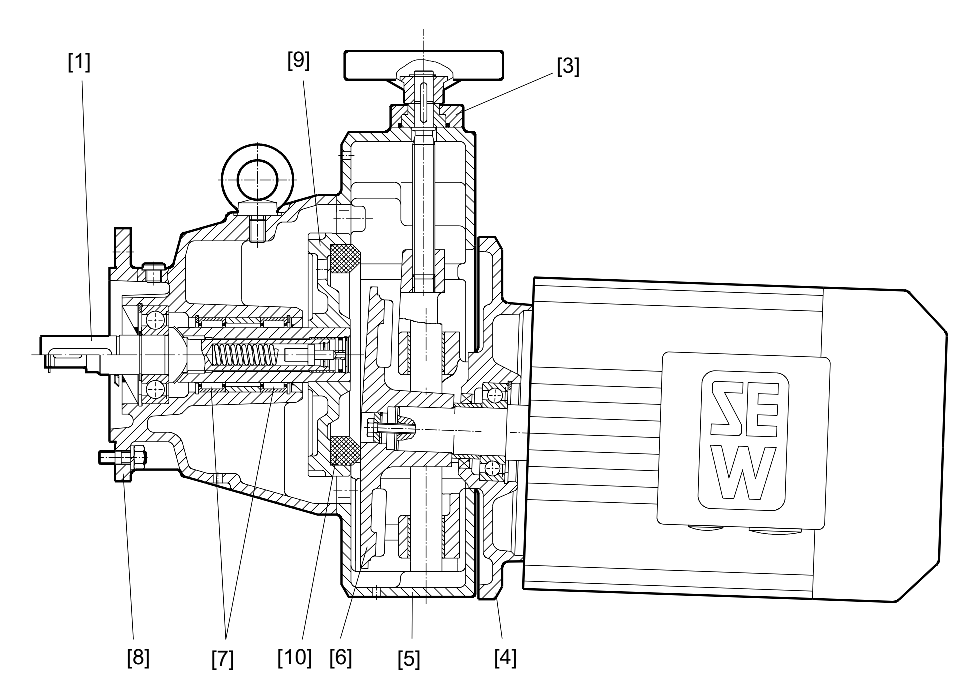
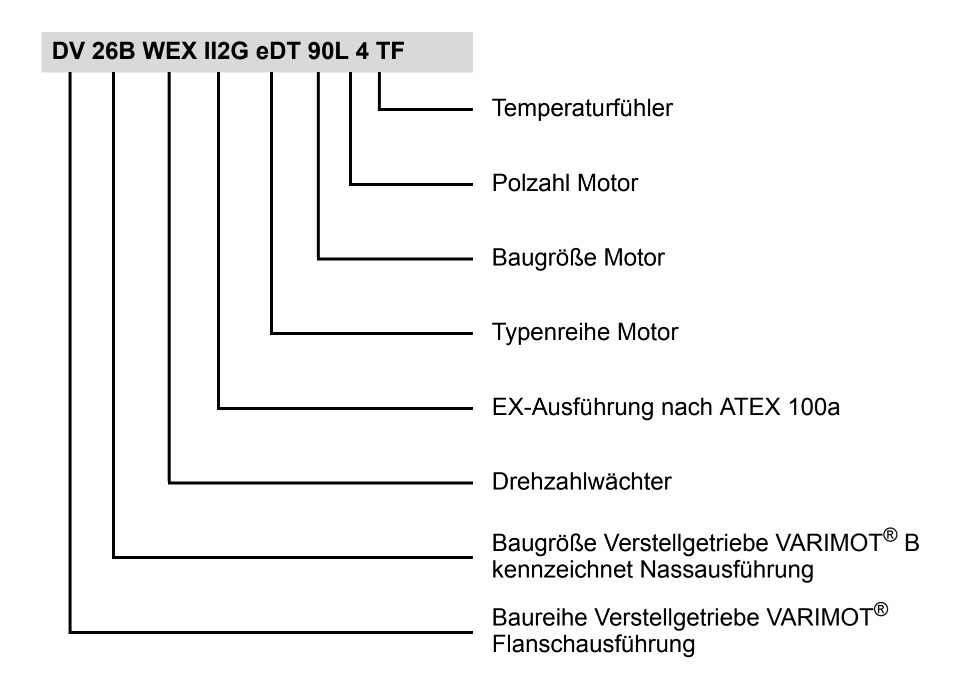


Bild 1: Aufbau VARIMOT® in Ex-Ausführung

[1] Abtriebswelle komplett
[3] Platte
[4] Verstellplatte
[5] Gehäusedeckel
[6] Antriebsscheibe
[7] Nadellager
[8] Gehäuse mit Gewindebohrung
[9] Hohlwelle komplett
[10] Reibring

3.2 *Typenbezeichnung*

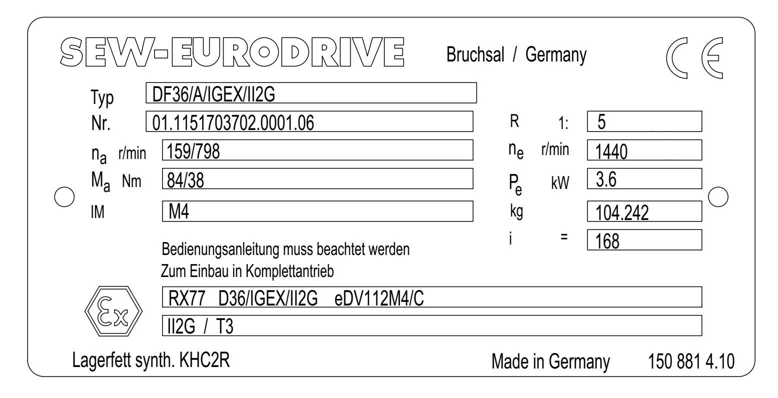
Das folgende Beispiel zeigt das Schema für den Typenschlüssel:





3.3 Typenschild

Beispiel



60417AXX

Bild 2: Typenschild

Typ	Typenschlüssel
Nr.	Kundenauftragsnummer
n_a	minimale und maximale Abtriebsdrehzahl
M_a	Abtriebsdrehmoment bei minimaler und maximaler Abtriebsdrehzahl
IM	Bauform
R	Regelbereich
n_e	Antriebsdrehzahl
P_e	Antriebsleistung
kg	Gewicht
i	Übersetzung

3.4 Übersicht Anbauvarianten

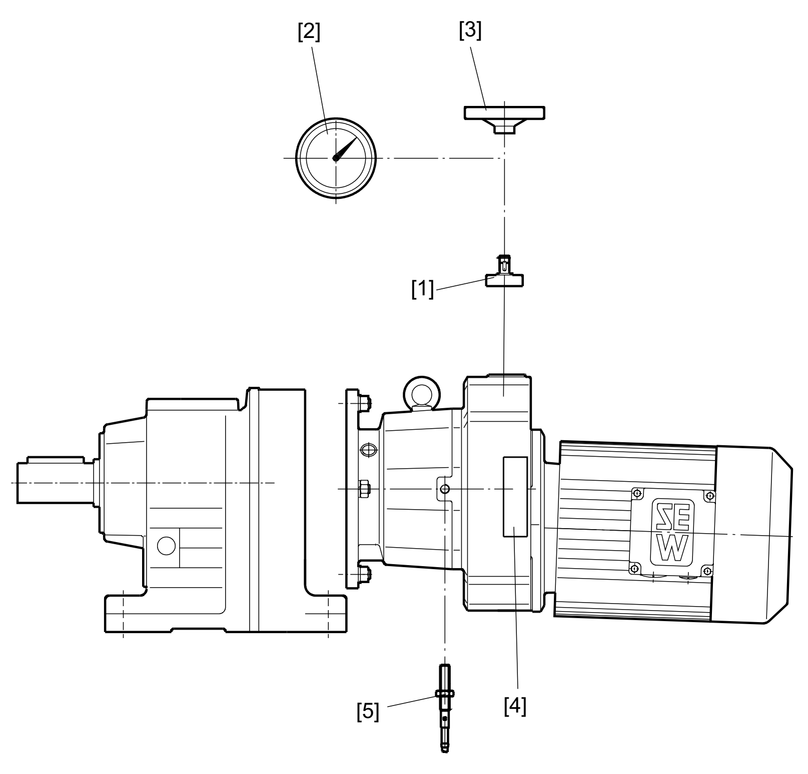


Bild 3: Übersicht Anbauvariante

[1] Verstellvorrichtung mit freiem Wellenende NV

[2] Verstellvorrichtung mit Handrad und Stellungsanzeige HS

[3] Verstellvorrichtung mit Handrad (Standardausführung)

[4] Anzeigeskala

[5] Spannungsimpulsgeber IGEX

4 Aufstellung



Bitte beachten Sie beim Aufstellen des Verstellgetriebes unbedingt die Sicherheitshinweise auf Seite 7!

4.1 VARIMOT® in Kategorie 2G

Allgemeine Hinweise

- Die explosionsgeschützten SEW-EURODRIVE-Verstellgetriebe der Baureihen **VARIMOT® D/DF 16-46 und VARIMOT® D/DF 16-46B** entsprechen den Bauvorschriften der **Gerätegruppe II, Kategorie 2G** (Ex-Atmosphäre Gas). Sie sind bestimmt für den Einsatz in **Zone 1 und 2.**
- Die explosionsgeschützten SEW-EURODRIVE-Verstellgetriebe der Baureihe VARIMOT® sind serienmäßig mit einer Gewindebohrung zur Montage eines Spannungsimpulsgebers ausgerüstet.

Zeichen "X"

- Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer der Konformitäts- oder EG-Baumusterprüfbescheinigung steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung der Verstellgetriebe in dieser Bescheinigung hingewiesen.

Temperaturklasse

- Die Verstellgetriebe VARIMOT®, Kategorie 2G (Ex-Atmosphäre Gas), sind für die Temperaturklasse T3 zugelassen. Die Temperaturklasse des Verstellgetriebes können Sie dem Typenschild entnehmen.

Umgebungs-temperatur

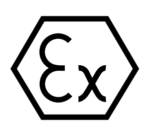
- VARIMOT®-Verstellgetriebe dürfen nur bei einer Umgebungstemperatur von –20 °C bis +40 °C eingesetzt werden.

Abtriebsleistung und -drehmoment

- Das Einhalten der Nennwerte von Abtriebsleistung bzw. Abtriebsdrehmoment muss sichergestellt sein.

Drehzahlüber-wachung

- VARIMOT®-Verstellgetriebe der Kategorie 2G dürfen nur mit funktionsfähiger Drehzahlüberwachung in Betrieb genommen werden. Der Drehzahlwächter muss korrekt montiert und eingestellt sein (siehe Kapitel "Inbetriebnahme" Drehzahlüberwachung).



Wirksamkeit der Drehzahlüberwachung vor der Inbetriebnahme nachweisen!

4.2 VARIMOT® in Kategorie 3G und 3D

Allgemeine Hinweise

- Die explosionsgeschützten SEW-EURODRIVE-Verstellgetriebe der Baureihen **VARIMOT® D/DF 16-46 und VARIMOT® D/DF 16-46**B entsprechen den Bauvorschriften der Gerätegruppe II, **Kategorie 3G** (Ex-Atmosphäre Gas) und **3D** (Ex-Atmosphäre Staub). Sie sind bestimmt für den Einsatz in **Zone 2 und 22.**
- Die explosionsgeschützten SEW-EURODRIVE-Verstellgetriebe der Baureihe VARIMOT® sind serienmäßig mit einer Gewindebohrung zur Montage eines Spannungsimpulsgebers ausgerüstet.

Temperaturklasse

- Die Verstellgetriebe VARIMOT® der Kategorie 3G (Ex-Atmosphäre Gas) sind für die Temperaturklasse T3 zugelassen. Die Temperaturklasse des Verstellgetriebes können Sie dem Typenschild entnehmen.

Oberflächen-temperatur

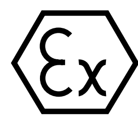
- Die Oberflächentemperatur bei den Verstellgetrieben VARIMOT® der Kategorie 3D (Ex-Atmosphäre Staub) beträgt max. 200 °C. Es ist vom Anlagenbetreiber zu gewährleisten, dass eine mögliche Staubablagerung eine maximale Dicke von 5 mm gemäß EN 50281-1-2 nicht überschreitet.

Umgebungs-temperatur

- VARIMOT®-Verstellgetriebe dürfen nur bei einer Umgebungstemperatur von –20 °C bis +40 °C eingesetzt werden.

Abtriebsleistung und -drehmoment

- Das Einhalten der Nennwerte von Abtriebsleistung bzw. Abtriebsdrehmoment muss sichergestellt sein.

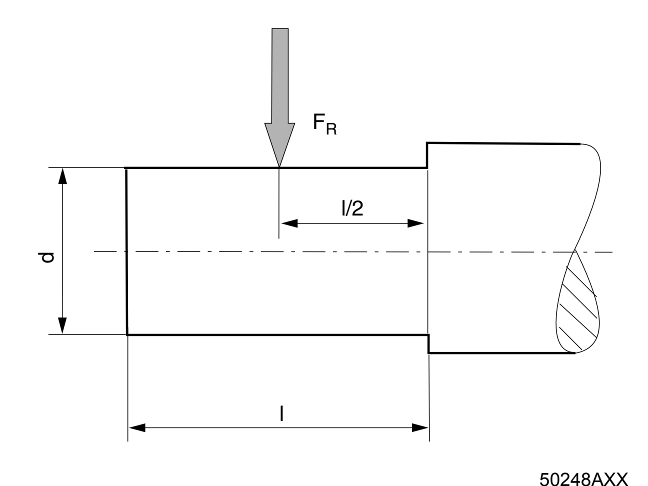


Ist im Normalbetrieb eine Überlastung des VARIMOT® als Gerät der Kategorie 3G bzw. 3D nicht auszuschließen, muss ein VARIMOT® mit einer funktionsfähigen Drehzahlüberwachung eingesetzt werden (siehe im Kapitel "Inbetriebnahme" Drehzahlüberwachung).

4.3 Zulässige Querkräfte ohne Vorschaltgetriebe

Definition des Querkraftangriffs

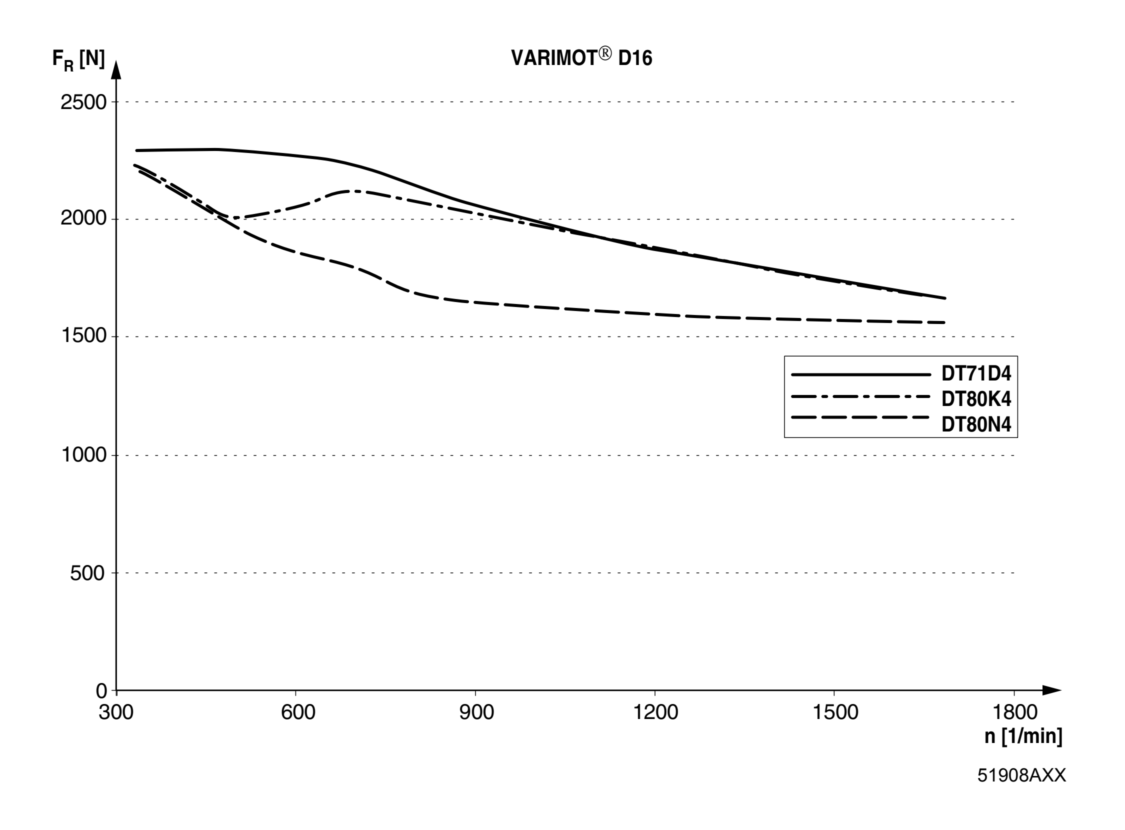
Der in den Diagrammen dargestellte Querkraftverlauf bezieht sich gemäß Bild 1 auf einen Kraftangriff in der Mitte des Wellenendes. Bei Kraftangriff außerhalb der Mitte des Wellenendes halten Sie bezüglich der zulässigen Querkräfte bitte Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.



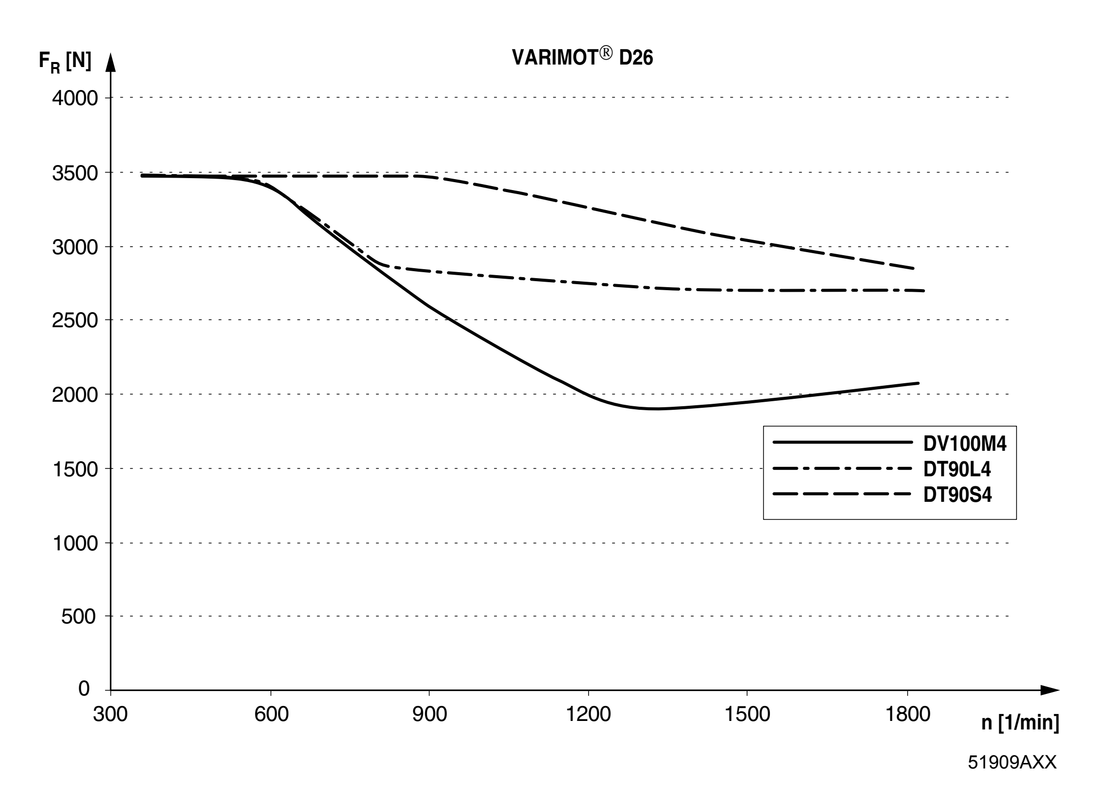
50248AXX

Bild 4: Definition des Querkraftangriffs

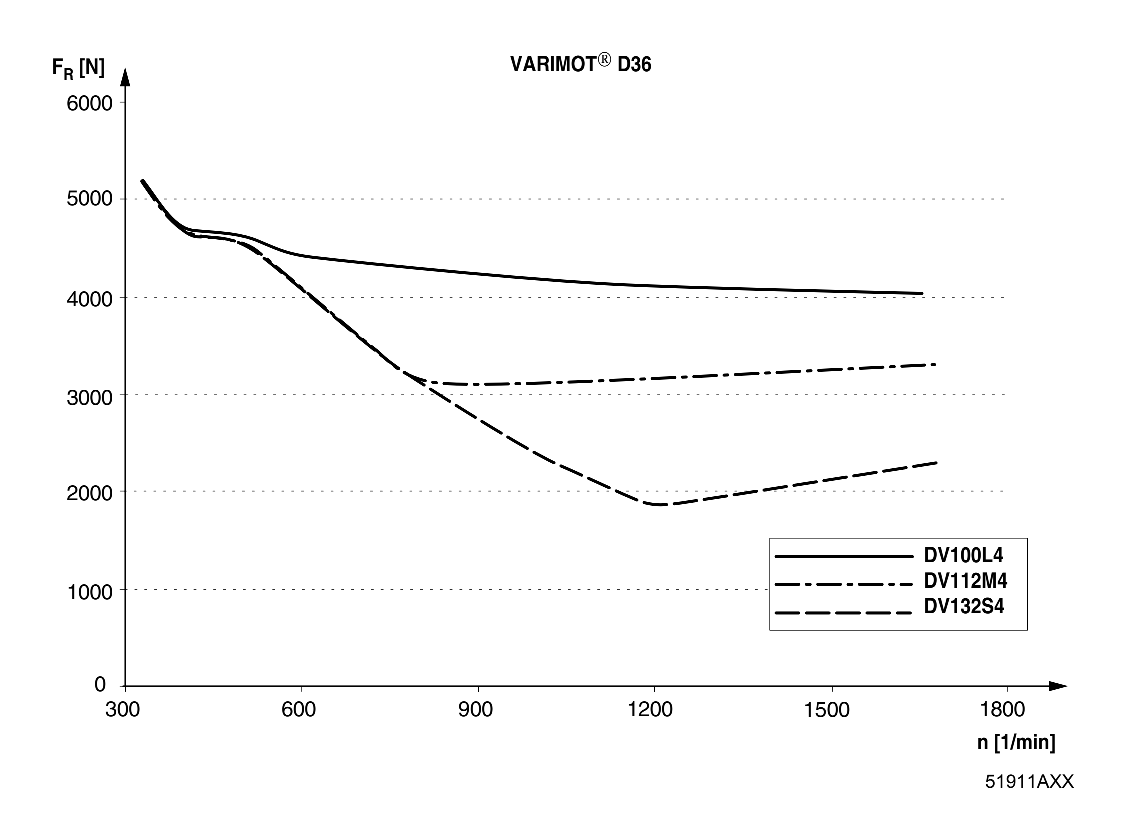
F_R [N] = zulässige Querkraft bei Kraftangriff in der Mitte des Wellenendes



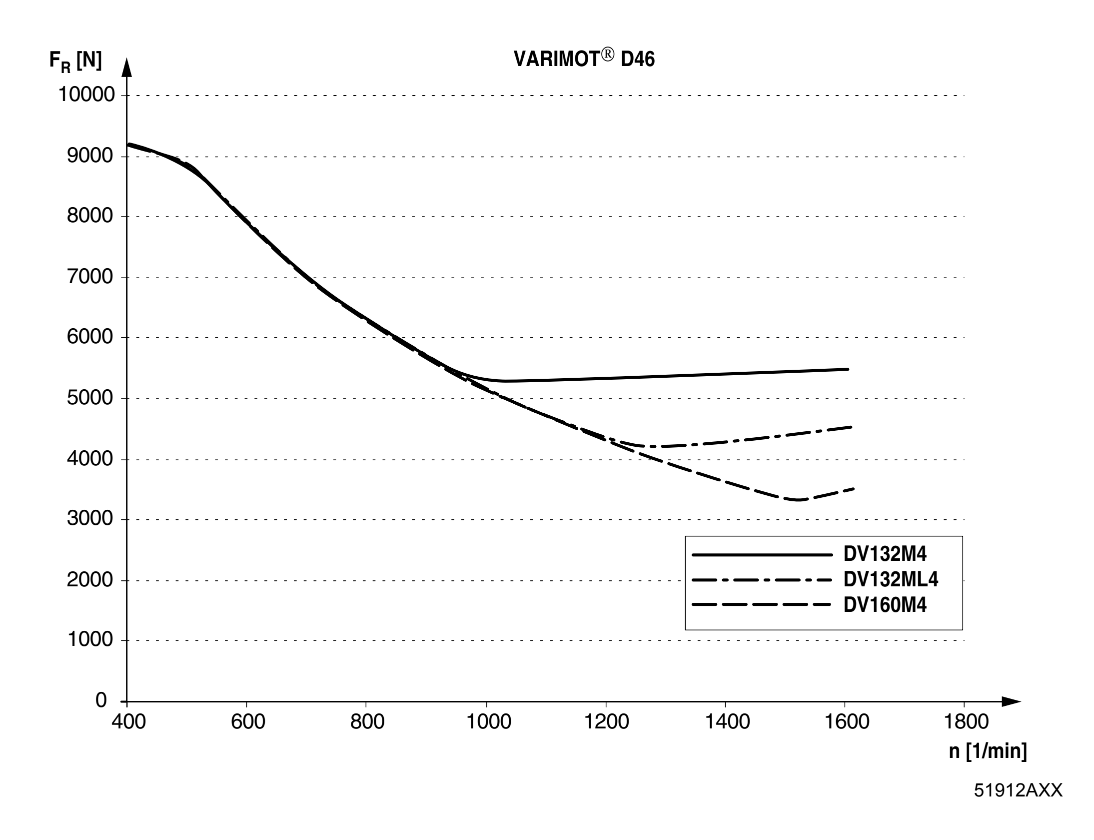
51908AXX



51909AXX



51911AXX

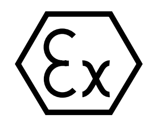


51912AXX

4.4 Bevor Sie beginnnen

Der Antrieb darf nur montiert werden, wenn

- die Angaben auf dem Leistungsschild des Antriebes mit dem zulässigen Ex-Einsatzbereich vor Ort übereinstimmen (Gerätegruppe, Kategorie, Zone, Temperaturklasse bzw. maximale Oberflächentemperatur)
- die Angaben auf dem Leistungsschild des Antriebes mit dem Spannungsnetz übereinstimmen
- der Antrieb unbeschädigt ist (keine Schäden durch Transport oder Lagerung)
- sichergestellt ist, dass folgende Vorgaben erfüllt sind:

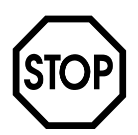


  - Umgebungstemperatur zwischen –20 °C und +40 °C,
  - keine Öle, Säuren, Gase, Dämpfe, Strahlungen, explosionsfähige Atmosphäre etc.

- die Schutzart überprüft worden ist.

4.5 Vorarbeiten

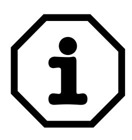
Verstellgetriebe



Vorsicht: Matrialschäden!

Lassen Sie das Lösungsmittel nicht an die Dichtlippen der Wellendichtringe oder an den Breitkeilriemen dringen!

Abtriebswellen und Flanschflächen müssen gründlich von Korrosionsschutzmittel, Verschmutzungen oder ähnlichem befreit werden (handelsübliches Lösungsmittel verwenden).



Bitte beachten:

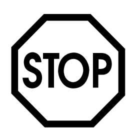
- Bei Einlagerungszeiten ≥ 1 Jahr verringert sich die Fettgebrauchsdauer der Lager

Wälzlagerfett

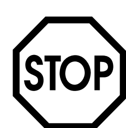
	Umgebungstemperatur	Basis	Originalfüllung	Hersteller
Getriebewälzlager	–20 °C bis +40 °C	synth.	Mobiltemp SHC 100	Mobil

4.6 Aufstellen

- Der Verstellgetriebemotor darf nur auf einer ebenen[1], schwingungsdämpfenden und verwindungssteifen Unterkonstruktion aufgestellt/montiert werden. Dabei Gehäusefüße und Anbauflansche nicht gegeneinander verspannen.



- **VARIMOT® in Ausführung HS (Handrad mit Stellungsanzeige) muss so aufgestellt werden, dass die Verstellspindel waagerecht liegt, weil die Stellungsanzeige sonst nicht funktioniert.**



- **Entlüftungsventile müssen frei zugänglich sein! Der Kunststoffstopfen der an tiefster Stelle liegenden Kondenswasserbohrung muss vor Betrieb entfernt werden (Korrosionsgefahr)!**
- Verstellantriebe sorgfältig ausrichten, um Abtriebswellen nicht unzulässig zu belasten (zulässige Quer- und Axialkräfte beachten)!
- Stöße und Schläge auf das Wellenende vermeiden.
- Auf ungehinderte Kühlluftzufuhr achten, warme Abluft anderer Aggregate nicht wieder ansaugen. Die Kühlluft darf eine Temperatur von 40 °C nicht überschreiten.

Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

- Für den Einsatz in Feuchträumen oder im Freien werden VARIMOT®-Getriebe in korrosionshemmender Ausführung (B-Ausführung) geliefert. Eventuell aufgetretene Lackschäden (z. B. am Entlüftungsventil) müssen nachgebessert werden.

Kabeleinführung, Kabelverschraubung

- Im Auslieferzustand sind alle **Kabeleinführungen** mit ATEX-bescheinigten Verschlussstopfen versehen.
- Für die Herstellung der **korrekten Kabeleinführung** werden die Verschlussstopfen durch **ATEX-bescheinigte Kabelverschraubungen mit Zugentlastung** ersetzt.
- Die Kabelverschraubung ist entsprechend dem Außendurchmesser des verwendeten Kabels zu wählen.
- Alle **nicht benötigten Kabeleinführungen müssen** nach Abschluss der Installation mit einem ATEX-bescheinigten Verschlussstopfen **verschlossen werden.**
- Gewinde von Kabelverschraubungen und Blindstopfen mit Dichtmasse einstreichen und gut festziehen – danach nochmals überstreichen. Kabeleinführung gut abdichten.
- Dichtflächen von Klemmenkasten und Klemmenkastendeckel vor Wiedermontage gut reinigen. Versprödete Dichtungen auswechseln!

Lackieren des Getriebes

Wird der Antrieb überlackiert bzw. teilweise nachlackiert, so ist darauf zu achten, dass das Entlüftungsventil und die Wellendichtringe sorgfältig abgeklebt werden. Nach Beenden der Lackierarbeiten sind die Klebestreifen zu entfernen.

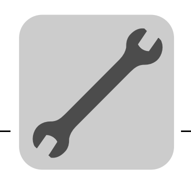
1 Maximal zulässiger Ebenheitsfehler für Flanschbefestigung (Anhaltswerte mit Bezug auf DIN ISO 1101): bei → Flansch 120 ... 600 mm max. Fehler 0,2 ... 0,5 mm

Benötigte Werkzeuge / Hilfsmittel

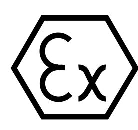
- Satz Schraubenschlüssel
- Aufziehvorrichtung
- evtl. Ausgleichselemente (Scheiben, Distanzringe)
- Befestigungsmaterial für Abtriebselemente

Toleranzen bei Montagearbeiten

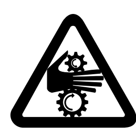
Wellenende	Flansche
Durchmessertoleranz nach DIN 748 • ISO k6 bei Vollwellen mit d, $d_1 \leq 50$ mm • ISO k7 bei Vollwellen mit d, $d_1 > 50$ mm • Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR..	Zentrierrandtoleranz nach DIN 42948 • ISO j6 bei $b_1 \leq 230$ mm • ISO h6 bei $b_1 > 230$ mm



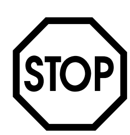
4.7 Getriebe mit Vollwelle



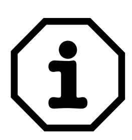
Es dürfen nur An- und Abtriebselemente mit einer ATEX-Zulassung verwendet werden.



An- und Abtriebselemente wie Riemenscheiben, Kupplungen usw. müssen mit einem Berührungsschutz abgedeckt werden!



- **Riemenscheiben, Kupplungen, Ritzel etc. auf keinen Fall durch Hammerschläge auf das Wellenende aufziehen (Schäden an Lagern, Gehäuse und Welle).**
- **Bei Riemenscheiben bitte die korrekte Spannung des Riemens (laut Herstellerangaben) beachten.**



Sie erleichtern die Montage, wenn Sie das Abtriebselement vorher mit Gleitmittel einstreichen oder kurz erwärmen (auf 80 °C – 100 °C).

Montieren von An- und Abtriebselemente

Das folgende Bild zeigt ein Beispiel für eine Aufziehvorrichtung zum Montieren von Kupplungen oder Naben auf Verstellgetriebe- oder Motorwellenenden. Ggf. kann auf das Axiallager an der Aufziehvorrichtung verzichtet werden

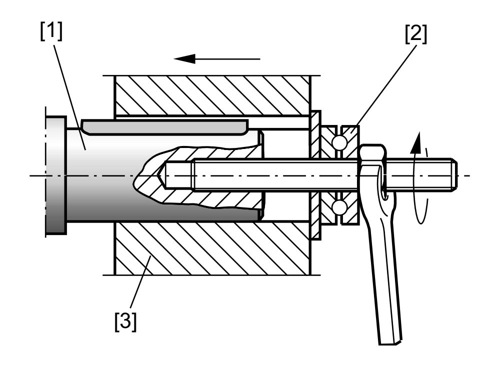
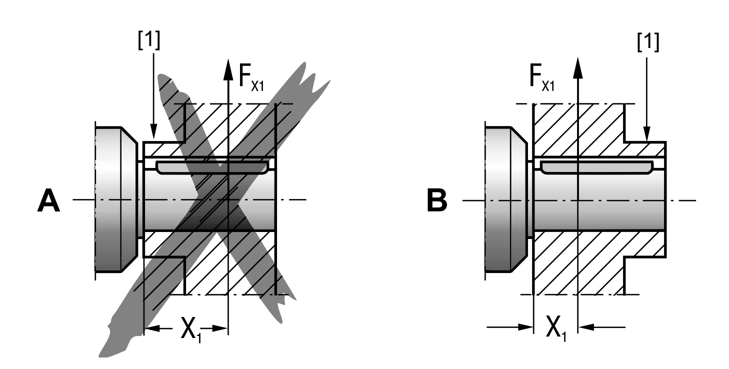


Bild 5: Beispiel einer Aufziehvorrichtung

[1] Getriebewellenende
[2] Axiallager
[3] Kupplungsnabe

Das folgende Bild zeigt die richtige Montageanordnung **B** eines Zahn- oder Kettenrades zur Vermeidung unzulässig hoher Querkräfte.



52021AXX

Bild 6: Richtige Montageanordnung eines Zahn- oder Kettenrades

A ungünstig
B richtig
[1] Nabe

- Montieren Sie An- und Abtriebselemente nur mit Aufziehvorrichtung. Benutzen Sie zum Ansetzen die am Wellenende vorhandene Zentrierbohrung mit Gewinde.
- Aufgesetzte Übertragungselemente sollten gewuchtet sein und dürfen keine unzulässigen Radial- oder Axialkräfte hervorrufen (zulässige Werte siehe Katalog "Getriebemotoren").

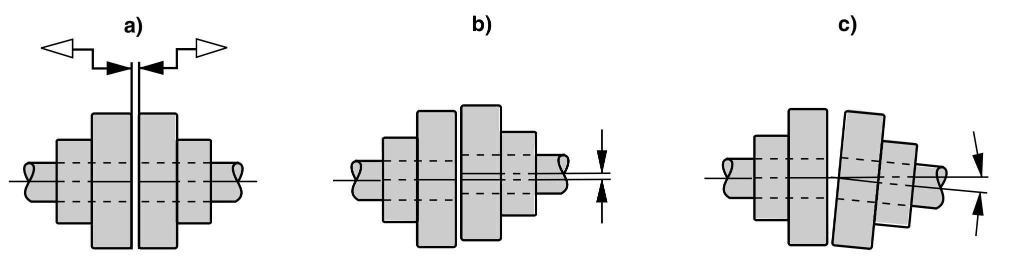
Montage von Kupplungen

Bei der Montage von Kupplungen sind gemäß Angaben des Kupplungsherstellers auszugleichen:

a) Maximal- und Mindestabstand

b) Axialversatz

c) Winkelversatz



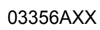

03356AXX

Bild 7: Abstand und Versatz bei Kupplungsmontage

5 Inbetriebnahme

5.1 Montieren und Einstellen von Zusatzausstattung

Drehzahlüber-wachung



Der Betrieb des Verstellgetriebes der Kategorie 2G ohne Drehzahlüberwachung ist nicht zulässig!

Serienausführung

In der Serienausführung des explosionsgeschützten Verstellgetriebes VARIMOT® ist bei der Flanschausführung ein Gewinde M14x1 (VARIMOT® D16/26, Ausführung mit Reihenklemmen im Klemmenkasten) bzw. M18x1 (VARIMOT® D36/46, Ausführung mit Steckverbinder) zur Aufnahme eines Spannungsimpulsgebers im Getriebegehäuse des Verstellgetriebes eingebaut. Drehzahlwächter und Spannungsimpulsgeber müssen vom Gerätebetreiber bereitgestellt und installiert werden.

Zusätzliche Ausführungen

Folgende zusätzlichen Ausführungen der Drehzahlüberwachung sind möglich:

1. WEXA:
   - Drehzahlwächter (inkl. Auswerteelektronik) mit Spannungsimpulsgeber IGEX und berührungsloser, digitaler Ferndrehzahlanzeige.
2. WEX:
   - Drehzahlwächter (inkl. Auswerteelektronik) mit Spannungsimpulsgeber IGEX.
3. IGEX:
   - In dieser Ausführung ist nur der Spannungsimpulsgeber IGEX im Lieferumfang enthalten. Der Drehzahlwächter muss vom Gerätebetreiber bereitgestellt und installiert werden.

Herstellerdaten

Spannungsimpulsgeber in der Ausführung WEXA/WEX/IGEX für VARIMOT® D16/26:

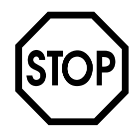
Hersteller:	Fa. Pepperl + Fuchs, Mannheim
Typ:	NJ2-11-N-G nach DIN 19234 (NAMUR), 100 mm Anschlusskabel
Gehäuse:	M14x1
ATEX-Bescheinigungsnummer:	TÜV 99 ATEX 1471

Daten des Spannungsimpulsgeber in der Ausführung WEXA/WEX/IGEX für VARIMOT® D36/46:

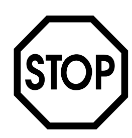
Hersteller:	Fa. Pepperl + Fuchs, Mannheim
Typ:	NJ5-18GM-N-V1 nach DIN 19234 (NAMUR), Steckverbindung M12x1
Gehäuse:	M18x1
ATEX-Bescheinigungsnummer:	TÜV 99 ATEX 1471

Daten des Drehzahlwächters in der Ausführung WEXA/WEX:

Hersteller:	Fa. Pepperl + Fuchs, Mannheim
Typ:	KFU8-UFC-Ex1.D
Hilfsspannung:	DC 20 - 90 V / AC 48 - 253 V
ATEX-Bescheinigungsnummer:	TÜV 99 ATEX 1471



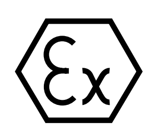
Alle nachfolgend gegebenen Installations- und Einstellhinweise beziehen sich auf den Drehzahlwächter bzw. Spannungsimpulsgeber in der Ausführung WEXA/ WEX.



Sollte der in der Ausführung WEXA/WEX im Lieferumfang enthaltene Drehzahlwächter davon abweichen, ist dieser gemäß Herstellerdokumentation zu installieren und in Betrieb zu nehmen.



Montieren und einstellen des Drehzahlwächters WEXA/WEX



Der Drehzahlwächter muss sich außerhalb des explosionsgefährteten Bereichs befinden.

1. Bitte lesen Sie vor Montagebeginn die Bedienungsanleitung des Drehzahlwächterherstellers durch!

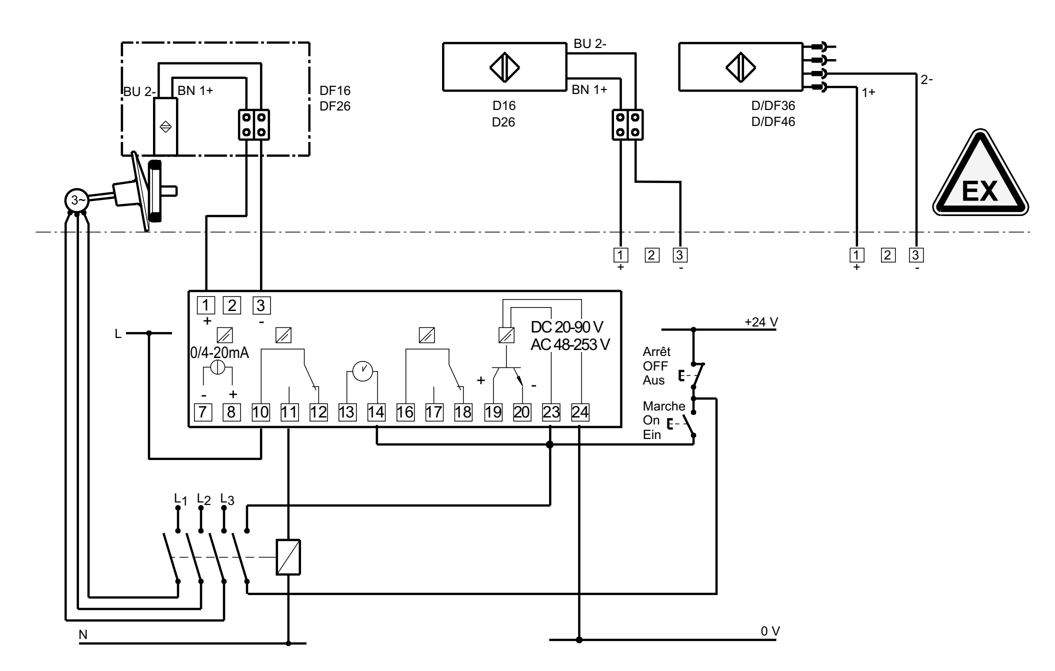
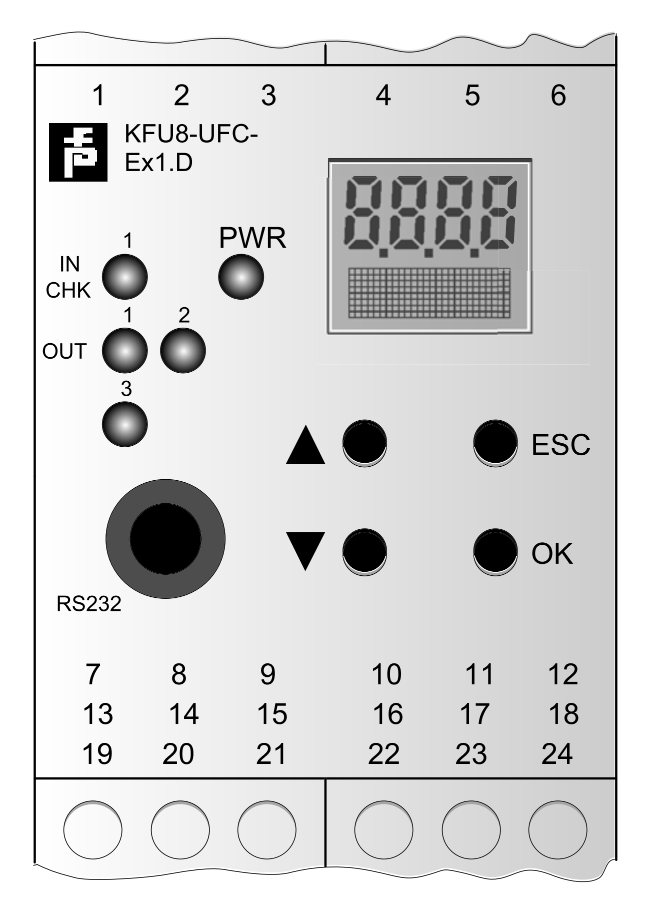


Bild 8: Drehzahlwächter WEXA/WEX anschließen

[1]	Sensor +	[14]	Anlaufüberbrückung
{3]	Sensor –	[23]	Spannungsversorgung 24 V_{DC} (+)
[10]	Relais 1 (gemeinsamer Anschluß)	[24]	Spannungsversorgung 24 V_{DC} (–)
[11]	Relais 1 (Schließer)	[19]	Fortschaltausgang +
[12]	Relais 1 (Öffner)	[20]	Fortschaltausgang -

2. Führen Sie die Grundeinstellung des Drehzahlwächters nach Bedienungsanleitung des Drehzahlwächterherstellers auf den folgenden Seiten durch.

Frontseite des Drehzahlwächters

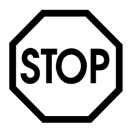


50999AXX

Bild 9: Drehzahlwächter Ausführung WEXA/WEX

Frontseite des Drehzahlwächters:

LED in CHK 1 (gelb/rot)	zur Anzeige der Eingangspulse (blinkt gelb im Takt), einer Eingangsstörung (blinkt rot) und einer Gerätenstörung (dauernd rot)
LED PWR (grün)	zur Anzeige der Speisespannung
LED OUT 1 (gelb)	zur Anzeige Relais 1 aktiv
LED OUT 2 (gelb)	zur Anzeige Relais 2 aktiv
LED OUT 3 (gelb)	zur Anzeige Transistor aktiv
RS 232	serielle RS 232-Schnittstelle zum Anschluss eines PC für die Parametrierung und Diagnose des UFC mit PACTware
Display	ein Display zur Messwert- und Störungsanzeige und zur Anzeige im Parametrierungmodus



Die Dauer der Anlaufüberbrückung darf 3 Sekunden nicht überschreiten. Diese Einstellung muss in jedem Fall sorgfältig durchgeführt und mit einer abschließenden Messung überprüft werden!

Einstellen der Schaltfrequenz über Parameter

Verstellgetriebe-typ	Motor-polzahl	Motorfrequenz [Hz]	Schaltdreh-zahl [1/min]	Schaltfre-quenz [Hz]	Impuls pro Umdrehung
D / DF16D / DF16B	4	50	300	30.0	6
	6		194	19.4	
	8		150	15.0	
	4	60	375	37.5	
	6		240	24.0	
	8		187	18.7	
D / DF26D / DF26B	4	50	329	32.9	
	6		211	21.1	
	8		159	15.9	
	4	60	403	40.3	
	6		258	25.8	
	8		202	20.2	
D / DF36D / DF36B	4	50	296	29.6	
	6		194	19.4	
	8		142	14.2	
	4	60	356	35.6	
	6		237	23.7	
	8		178	17.8	
D / DF46D / DF46B	4	50	363	36.3	
	6		243	24.3	
	8		183	18.3	
	4	60	441	44.1	
	6		294	29.4	
	8		221	22.1	

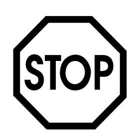
Montieren und Einstellen abweichender Drehzahlwächter



Werden andere Drehzahlwächter verwendet, müssen diese über einen eigensicheren Sensoreingang (Kennfarbe: Blau) zur Auswertung von Sensoren nach DIN 19234 (NAMUR) verfügen und zum Betrieb dieses Sensors in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen sein.



Der Spannungsimpulsgeber (Sensor) verfügt in der Regel über ein blaues Anschlusskabel und muss der DIN 19234 (NAMUR) entsprechen. Die zugehörige Prüfnummer kann am Spannungsimpulsgeber selbst oder am Anschlusskabel angebracht sein.



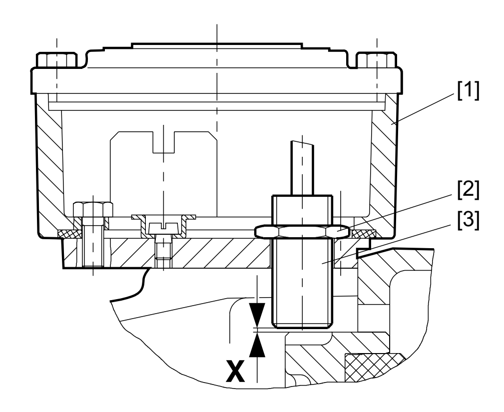
Wird die Schaltdrehzahl des Verstellgetriebes (siehe Tabelle vorhergehende Seite) unterschritten, muss der Antriebsmotor sofort von der Versorgungsspannung getrennt werden.

Vor Wiederinbetriebnahme des Verstellgetriebes muss die Störung behoben und das Verstellgetriebe mindestens 15 Minuten stillgesetzt werden. Ist eine Fehlbedienung des Bedienpersonals nicht mit Sicherheit auszuschließen, ist diese Frist durch eine automatisch wirkende Wiedereinschaltsperre herbeizuführen.

Sollten sich nach dem Wiedereinschalten des Verstellgetriebes Vibrationen oder erhöhte Betriebsgeräusche einstellen, ist der Reibring während der Blockade beschädigt worden und muss gewechselt werden (siehe Kapitel Inspektion / Wartung "Reibring wechseln").

Montieren/Anschließen des Spannungsimpulsgebers IGEX

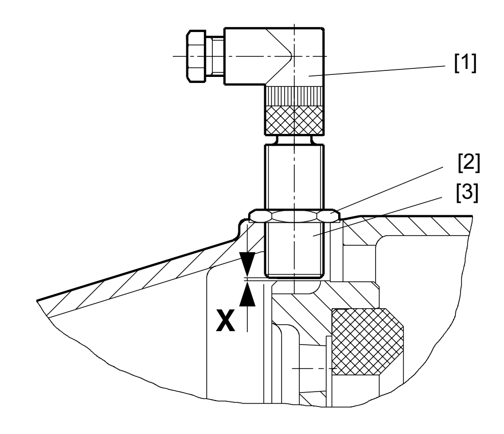
1. Abtriebswelle des Verstellgetriebes verdrehen, bis durch die Gewindebohrung im Getriebegehäuse die bearbeitete Gussoberfläche des Reibringträgers zu erkennen ist
2. Spannungsimpulsgeber:



52022AXX

Bild 10: Einstellen des Schaltabstandes X für VARIMOT® D16/26 im Klemmenkasten

[1] Klemmkasten
[2] Kontermutter
[3] Spannungsimpulsgeber



52023AXX

Bild 11: Einstellen des Schaltabstandes X für VARIMOT® D36/46 über Steckverbinder

[1] Steckverbinder
[2] Kontermutter
[3] Spannungsimpulsgeber

- vorsichtig in das Gewinde des Verstellgetriebegehäuses drehen, bis Spannungsimpulsgeber [3] am Reibringträger anliegt
- eine Umdrehung zurückdrehen und mit Kontermutter [2] festziehen

Der Schaltabstand X ist damit folgendermaßen eingestellt:

- bei VARIMOT® D16/26 auf 1 mm
- bei VARIMOT® D36/46 auf 2 mm

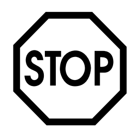
Im Betrieb gibt der Spannungsimpulsgeber bei diesem Schaltabstand sechs Impulse pro Umdrehung ab.

3. Der Anschluss des Spannungsimpulsgebers an den Drehzahlwächter WEX erfolgt:
   - VARIMOT® D16/26 über Reihenklemmen im Klemmenkasten
   - VARIMOT® D36/46 über Steckverbinder

Schaltabstand X ändern

Stellt sich beim Schaltabstand X kein Schaltzustandswechsel am Spannungsimpulsgeber bei drehender Verstellgetriebewelle ein, kann der Schaltabstand geändert werden. Der Schaltzustandswechsel wird durch die gelbe LED an der Frontseite des Drehzahlwächters (Seite 24) angezeigt.

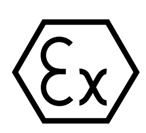
1. Bei ständig **leuchtender gelber LED** am Drehzahlwächter den Spannungsimpulsgeber jeweils um eine halbe Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen und Funktion überprüfen.
2. Bei nicht **leuchtender gelber LED** am Drehzahlwächter den Spannungsimpulsgeber **höchstens zwei Mal** (D16/26) bzw. **sechs Mal** (D36/46) um jeweils 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen.



Spannungsimpulsgeber nicht mehr als eine halbe Umdrehung (D16/26) bzw. 1,5 Umdrehungen (D36/46) in die Montagebohrung hineindrehen, da dieser sonst bei einer Kollision mit den vorbeidrehenden Aussparungen des Reibringträgers zerstört wird!

3. Sollte sich trotzdem kein Schaltzustandswechsel ergeben, ist die Spannungsversorgung des Spannungsimpulsgebers durch die Auswerteelektronik (bei Ausführung WEX) zu überprüfen.

Berührungslose digitale Ferndrehzahlanzeige



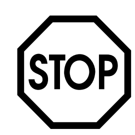
Beachten Sie bei der elektrischen Installation der Zusatzausstattung die jeweils gültigen Installationsvorschriften für den Ex-Bereich.

Die in der Ausführung WEXA im Lieferumfang enthaltene berührungslose, digitale Ferndrehzahlanzeige wird am Impulsausgang des Drehzahlwächters, Typ KFU8-UFC-Ex1.D der Fa. Pepperl + Fuchs, angeschlossen.

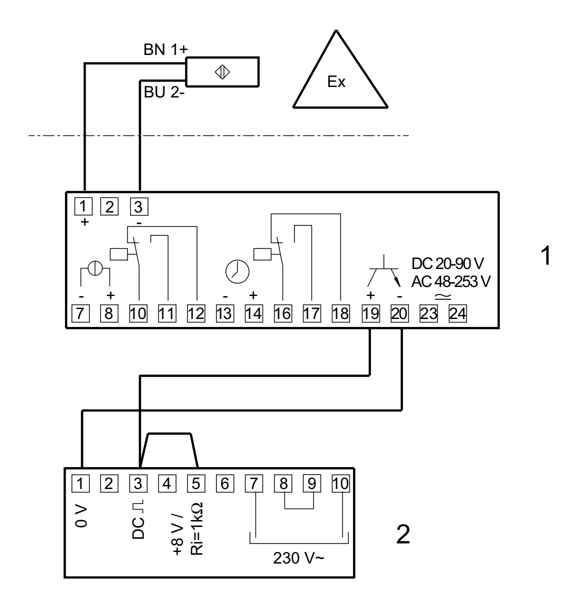
Hersteller:	Fa. Dr. Horn
Typ:	HDA 4110-50
Anzeigegerät:	digital
Netzanschluss:	115 oder 230 V, 50 - 60HZ
Leistungsaufnahme:	ca. 4,2 VA
Geberanschluss:	mit zweiadriger Leitung, geschirmt

Anschließen /Einstellen

1. Gerät nach Anschlussplan verdrahten



Dieser Anschlussplan gilt nur für digitale Anzeigegeräte des Typs HDA 4110-50 der Fa. Dr. Horn in Verbindung mit Drehzahlwächtern vom Typ KFU8-UFC-Ex1.D der Fa. Pepperl + Fuchs.



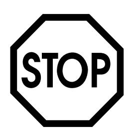
51817AXX

Bild 12: Anschlussplan digitale Ferndrehzahlanzeige über Drehzahlwächter

[1] Drehzahlwächter Typ KFU8-UFC-Ex1.D der Fa. Pepperl + Fuchs

[2] digitale Ferndrehzahlanzeige Typ HDA 4110-50 der Fa. Horn

2. Brücken beachten:
   - zwischen Klemme 3 und 5
   - zwischen Klemme 8 und 9 bei 230 V_{AC} Hilfsspannung



Bei einer Hilfsspannung von 115 VAC ist die Beschaltung der Klemmen 7, 8, 9 und 10 gemäß Herstellerdokumentation zu ändern!

3. Messzeit einstellen (siehe nachfolgendes Bild, sowie "Berechnungsbeispiele digitale Ferndrehzahlanzeige" auf Seite 31):
   - Berechnung durch Formel
   - Daten gemäß Tabelle 4
4. Eingangsempfindlichkeit einstellen (Bild 12):
   - Poti "Eingangsempfindlichkeit" nach rechts drehen, bis Impulskontrollleuchte gerade aufleuchtet

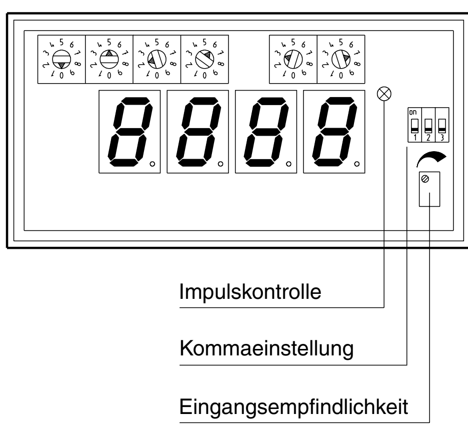


Bild 13: Einstellen der digitalen Ferndrehzahlanzeige

Einstelldaten der digitalen Ferndrehzahlanzeige

- Anzeigegenauigkeit: + / -1 der letzten Stelle
- Messzeit (Zeitbasis Quarz): nach Abnahme der Frontplatte in Schritten dekadisch einstellbar von 0,001 s im Bereich von 0,010 s bis 9,999 s, empfohlenene Messzeit: 0,5 bis 2 s
- Impulsmultiplikator: nach Abnahme der Frontplatte dekadisch einstellbar im Bereich 1 bis 99
- Kommaeinstellung: nach Abnahme der Frontplatte durch DIP-Schalter
- Berechnung der Messzeit: $M = \frac{60 \cdot A}{n \cdot k \cdot z \cdot f}$

M = Messzeit

A = Anzeige 4-stellig (bei maximaler Drehzahl), ohne Kommaberücksichtigung

n = Drehzahl (siehe nachfolgende Tabelle)

k = Impulsmultiplikator ≥ 1

z = Impulse / Umdrehung (siehe nachfolgende Tabelle)

f = Berechnungsfaktor (bei 50 Hz = 1, bei 60 Hz = 1,2)

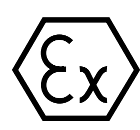
Referenzdaten der Digitalen Ferndrehzahlanzeige

Typ / Größe VARIMOT®	Impulse / Umdrehung	Referenzdrehzahl VARIMOT® [min^{-1}]		
		4-polig	6-polig	8-polig
D 16	6	1690	1065	833
D 26		1825	1200	885
D 36		1675	1080	825
D 46		1610	1073	850

Berechnungsbeispiel digitale Ferndrehzahlanzeige

	Beispiel 1	Beispiel 2
Antrieb	R107R77VU21WEXA/II2G eDT90L4	R107R77VU21WEXA/II2G eDT90L4
Daten	Abtriebsdrehzahl na = 1,0 - 6,3 Impulse / Umdrehung z = 2 max. Verstellgetriebe-drehzahl n = 3100 min^{-1} (siehe Tabelle Seite 31)	Abtriebsdrehzahl na = 1,0 - 6,3 Impulse / Umdrehung z = 2 max. Verstellgetriebedreh-zahl n = 3100 min^{-1}
gewünschte Anzeige	Abtriebsdrehzahl A = 1,000 - 6,300 min^{-1}	Bandgeschwindigkeit A = 0,114 . 0,72 m/min
$M = \frac{60 \cdot A}{n \cdot k \cdot z \cdot f}$	$M = \frac{60 \cdot 6300}{3100 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1} = 60{,}96\ s$	$M = \frac{60 \cdot 0720}{3100 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1} = 6{,}968\ s$
empf. Messzeit	0,5 - 2 s (max. 9,999 s)	
Berechnung mit neuem Impulsmulti-plikator	k = 50 $M = \frac{60 \cdot 6300}{3100 \cdot 50 \cdot 2 \cdot 1} = 1{,}219\ s$	K = 8 $M = \frac{60 \cdot 0720}{3100 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 1} = 0{,}871\ s$
Geräteeinstellung	Messzeit: [1] [2] [1] [9] Impulsmultiplikator: [5] [0] Kommaeinstellung: 1	Messzeit: [0] [8] [7] [1] Impulsmultiplikator: [0] [8] Kommaeinstellung: 1

6 Inspektion / Wartung



Die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle sind für die Gewährleistung der Betriebssicherheit und des Explosionsschutzes zwingend notwendig!



- **Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln!**
- **Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind sorgfältig und nur von gründlich geschultem Personal durchzuführen!**
- **Führen Sie Arbeiten am Getriebe nur bei Stillstand durch. Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten (z. B. durch Abschließen des Schlüsselschalters oder das Entfernen der Sicherungen in der Stromversorgung). An der Einschaltstelle ist ein Hinweisschild anzubringen, aus dem hervorgeht, dass an dem Getriebe gearbeitet wird.**
- **Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile entsprechend der jeweils gültigen Einzelteilliste, andernfalls erlischt die Ex-Zulassung des Verstellantriebes!**

6.1 Inspektions- und Wartungsintervalle

Gerät / Geräteteil	Zeitintervall	Was ist zu tun?	Näheres auf Seite ...
VARIMOT®	**nach Bedarf**	Staubablagerungen > 5 mm durch Reinigung ausschließen	
VARIMOT®	**wöchentlich**	Drehzahlbereich durchfahren	
VARIMOT®	alle **3000** Betriebsstunden mindestens **halbjährlich**	• Verdrehspiel überprüfen • Lager prüfen • Wellendichtringe prüfen und bei starkem Verschleiß durch ein Original SEW-Ersatzteil ersetzen (nicht wieder auf die gleiche Laufspur einbauen) • Laufgeräusch / Wälzlagertemperatur prüfen Innenraum des Verstellgetriebes: • auf Staubablagerungen prüfen • vorhandene Staubablagerungen entfernen	siehe "Verdrehspiel überprüfen" (siehe nachfolgende Seite) siehe "Wälzlagertemperatur messen" auf Seite 36
VARIMOT®	alle **6000** Betriebsstunden	Reibring wechseln	siehe "Reibring wechseln" auf Seite 35



6.2 Bevor Sie beginnen

Benötigte Werkzeuge / Hilfsmittel

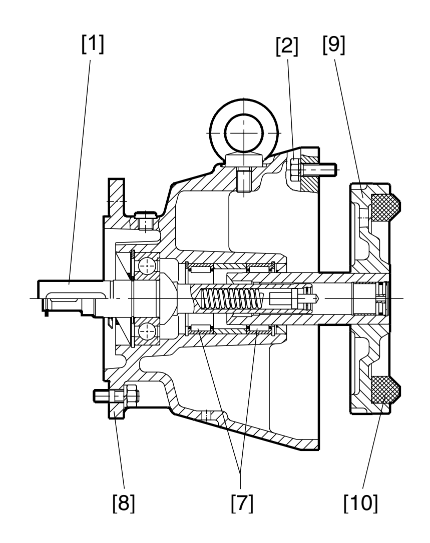
- Satz Schraubenschlüssel
- Hammer
- Dorn bzw. Durchschlag
- Sicherungsring-Montagepresse

6.3 Verdrehspiel überprüfen

Durch den Reibringverschleiß vergrößert sich das Verdrehspiel der Abtriebswelle. Zur Überprüfung des Verdrehspiels gehen sie folgendermaßen vor:

1. Lüfterhaube des Antriebsmotors abnehmen
2. Abtrieb auf Drehzahlverhältnis 1:1 einstellen (ungefähr Wert "80" auf der Anzeigeskala der Stellungsanzeige, vgl. Bild 3 auf Seite 11)
3. Verdrehspiel überprüfen:
   - am Lüfterflügel des Motors
   - bei feststehender Antriebswelle
4. Verdrehspiel > 45 °:
   - Reibring überprüfen (siehe "Reibring überprüfen und wechseln")

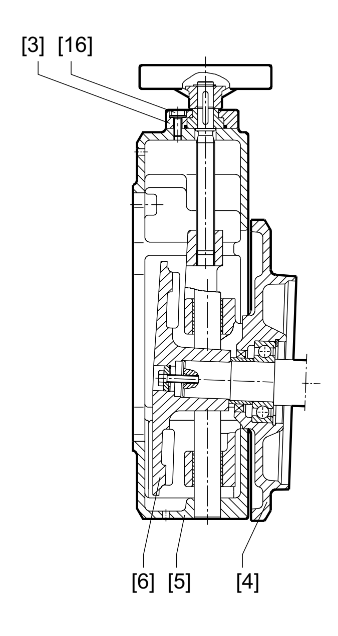
6.4 Reibring überprüfen



52024AXX

Bild 14: Reibringe überprüfen/wechseln

[1] Welle
[2] Befestigungsschrauben
[7] Nadellager
[8] Gehäuse
[9] Hohlwelle
[10] Reibring



52025AXX

Bild 15: Reibring überprüfen/wechseln

[3] Flansch
[4] Verstellplatte
[5] Gehäusedeckel
[6] Antriebsscheibe
[16] Befestigungsschraube

1. Alle Befestigungsschrauben [2] lösen
2. Antrieb zwischen Gehäusedeckel [5] und Gehäuse [8] trennen
3. Reibring überprüfen:
   - wenn Fase sichtbar: Reibring OK
   - wenn Reibring beschädigt oder Fase abgeschliffen: Reibring wechseln (siehe "Reibring wechseln")

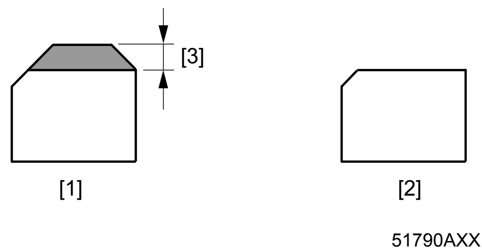


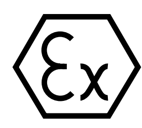
Bild 16: Reibring prüfen

[1] Reibring neu
[2] Reibring abgenutzt
[3] Verschleißhöhe

6.5 *Reibring wechseln*

1. Spannungsimpulsgeber demontieren
2. Komplette Hohlwelle [9] von Gehäuse [8] abziehen
3. Reibring [10] mit Hammer und Dorn/Durchschlag aus Hohlwelle ausbauen
4. Neuen Reibring auf saubere, ebene Unterlage legen
5. Komplette Hohlwelle auf Reibring auflegen:
   - vorzentrieren über den Reibring-Absatz
6. Hohlwelle und Reibring mit leichtem Druck (möglichst Handhebelpresse verwenden) bis zum Anschlag zusammenpressen
7. Nadellager [7] mit Wälzlagerfett nachschmieren
8. Laufflächen reinigen:
   - bei Reibring:
     mit trockenem Papier oder Tuch
   - bei Antriebsscheibe [6]:
     mit entfettendem Reinigungsmittel
9. Komplette Hohlwelle mit Reibring in Gehäuse schieben:
   - dabei verdrehen, bis Nockenkurven ineinander greifen (Hohlwelle dann nicht mehr drehen)
   - Gehäuse und Gehäusedeckel vorsichtig zusammenführen und gleichmäßig festschrauben
10. Verdrehspiel an Abtriebswelle überprüfen:
    - richtig: leichtes Verdrehspiel fühlbar
11. Spannungsimpulsgeber montieren
12. Verstellgetriebemotor einschalten:
    - Drehzahlbereich langsam durchfahren
    - richtig: Antrieb läuft geräusch- und vibrationsfrei

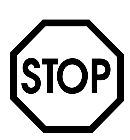
6.6 Wälzlagertemperatur messen



Für die Gewährleistung der Betriebssicherheit und des Explosionsschutzes ist es notwendig, dass die Wälzlagertemperatur an den Messpunkten T1 und T2 (siehe nachfolgendes Bild) 100 °C nicht übersteigt.



Wird dieser Wert überschritten, muss das betroffene Wälzlager gewechselt werden.



Die Wälzlagertemperatur kann mit handelsüblichen Temperaturmesssonden gemessen werden. Beachten Sie: Verwenden Sie nur Temperaturmesssonden mit einem maximalen Durchmesser von 4 mm (Kondenswasserbohrung)!

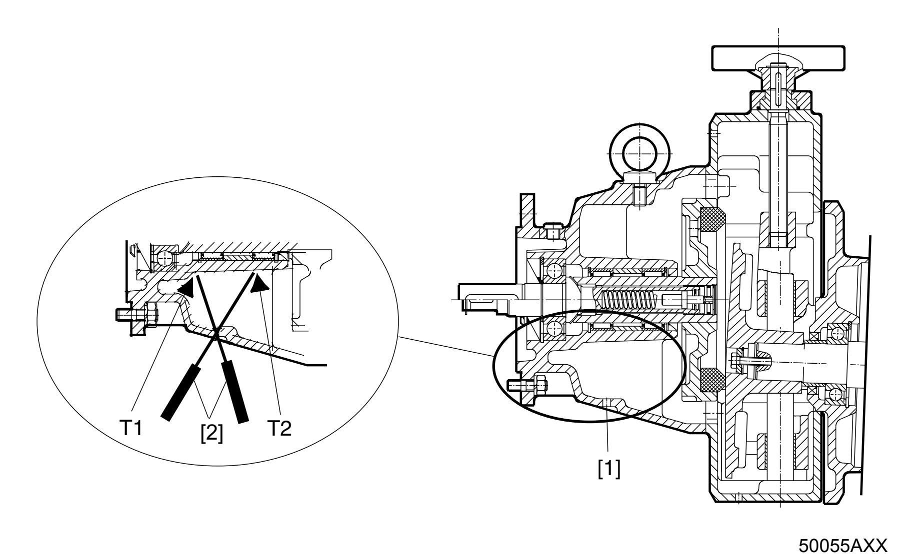


Bild 17: Wälzlagertemperatur messen

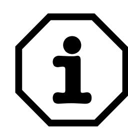


1. **Die Lagertemperatur darf nur während des Stillstandes gemessen werden.**
2. Führen Sie unmittelbar nach Stillstand des Verstellgetriebes die Temperaturmesssonde [2] durch die Kondenswasserbohrung [1] ein.
   - Die Kondenswasserbohrung hat je nach Verstellgetriebetyp folgenden Durchmesser:

Verstellgetriebetyp	∅ Kondenswasserbohrung
D 16	6.6 mm
D 26	9 mm
D 36	6 mm
D 46	6 mm

3. Messen Sie die Lagertemperatur an den Messpunkten T1 und T2. Ist die Lagertemperatur an einem der beiden Messpunkte größer als 100 °C, muss das betroffene Wälzlager gewechselt werden.

6.7 Abschluss der Inspektions- / Wartungsarbeiten



- **Auf korrekten Zusammenbau des Verstellantriebes und den sorgfältigen Verschluss aller Öffnungen nach den Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten achten.**
- **Nach allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eine Sicherheits- und Funktionskontrolle durchführen.**



7 Betrieb und Service



- **Bei Beseitigung von Störungen muss das Getriebe und die Zusatzeinrichtungen grundsätzlich stillgesetzt werden. Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten (z. B. durch Abschließen des Schlüsselschalters oder das Entfernen der Sicherungen in der Stromversorgung). An der Einschaltstelle ist ein Hinweisschild anzubringen, aus dem hervorgeht, dass an dem Getriebe gearbeitet wird.**
- **Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln!**

7.1 Kundendienst

Sollten Sie die Hilfe unseres Kundendienstes benötigen, bitten wir um folgende Angaben:
- Leistungsschilddaten (vollständig)
- Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der Störung
- vermutete Ursache

7.2 Störung am Verstellgetriebe VARIMOT®

Störung	mögliche Ursache	Lösung
Antrieb rutscht durch bzw. Drehzahlüberwachung löst aus	Reibring ist abgenutzt	• Reibring wechseln (siehe Kap. "Inspektion / Wartung" Reibring wechseln)
	Reibringe oder Lauffläche der Antriebsscheibe ist verschmutzt	• Reibring wechseln (siehe Kap. "Inspektion / Wartung" Reibring wechseln) • Antriebsscheibe mit Verdünner o. ä. reinigen
	Belastung ist zu groß	abgenommene Leistung überprüfen und auf Katalogwerte reduzieren
Antrieb wird zu warm	Belastung ist zu groß	s. o.
Antrieb ist zu laut	Reibring ist beschädigt Hinweis: Schaden kann z. B. auftreten • nach kurzzeitigem Blockieren des Antriebs • bei stoßartiger Belastung des Antriebs	1. Ursache beheben 2. Reibring durch Original SEW-Ersatzteil ersetzen (siehe Kap. "Inspektion / Wartung" Reibring wechseln)
Geräusch abrollend/mahlend	Lagerschaden:	Lager wechseln (Kundendienst anrufen)
Motornennleistung wird nicht übertragen	Drehzahlbereich zu klein	Drehzahlbereich erhöhen



7.3 Drehzahlüberwachung WEXA/WEX

Störung	mögliche Ursache	Lösung
Keine Funktion des Spannungsimpulsgebers	Spannungsimpulsgeber ist nicht richtig angeschlossen	Spannungsversorgung des Spannungsimpulsgebers durch die Auswerteelektronik überprüfen Bei korrekter Spannungsversorgung: • Herstellerdokumentation beachten! • Spannungsimpulsgeber ist für den Anschluss an die Auswerteelektronik nicht geeignet (Ausführung IGEX) • Spannungsimpulsgeber tauschen
LED am Impulsgeber bzw. Drehzahlwächter leuchtet nicht oder ständig	Schaltabstand ist zu groß oder zu klein	Schaltabstand einstellen (siehe Kapitel "Inbetriebnahme" Schaltabstand ändern)
keine Anzeige	• Anzeigegerät ist nicht richtig angeschlossen • Spannungsversorgung fehlt oder ist unterbrochen	• Anzeigegerät nach Schaltbild korrekt anschließen • Spannungsversorgung nach Schaltbild prüfen
falsche Anzeige	Anzeigegerät ist nicht richtig eingestellt	Einstellungen nach überprüfen

8 Konformitätserklärung

8.1 Verstellgetriebe Kategorie 2G, Baureihe VARIMOT® 16-46



SEW-EURODRIVE GmbH & Co
Ernst Blickle Str. 42
D-76646 Bruchsal

Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

(im Sinne der Richtlinie 94/9/EG, Anhang VIII)
(according to EC Directive 94/9/EC, Appendix VIII)

SEW-EURODRIVE erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Verstellgetriebe der Kategorie 2G der Baureihe VARIMOT® 16-46 auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der

declares in sole responsibility that the variable speed gear drives in categorie 2G of the VARIMOT® 16-46 series that are subject to this declaration are meeting the requirements set forth in

Richtlinie 94/9/EG
Directive 94/9/EG

übereinstimmen.

Angewandte Norm: **EN1127-1**
Applicable standard: ***EN1127-1***

SEW-EURODRIVE hinterlegt die gemäß 94/9/EG Anhang VIII geforderten Unterlagen bei benannter Stelle:
FSA GmbH, EU-Kennnummer 0588

SEW-EURODRIVE *will archive the documents required according to 94/9/EG at the following location:*
FSA GmbH, EU Code 0588

SEW-EURODRIVE GmbH & Co

Bruchsal, den 09.08.2000 ppa
Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue

Funktion: Vertriebsleitung / Deutschland
Function: Head of Sales / Germany



8.2 Verstellgetriebe Kategorie 3G und 3D, Baureihe VARIMOT® 16-46



Konformitätserklärung

SEW-EURODRIVE GmbH & Co
Ernst Blickle Str. 42
D-76646 Bruchsal

Declaration of Conformity

(im Sinne der Richtlinie 94/9/EG, Anhang VIII)

(according to EC Directive 94/9/EC, Appendix VIII)

SEW-EURODRIVE erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Verstellgetriebe der Kategorie 3G und 3D der Baureihe VARIMOT® 16-46, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit der

declares in sole responsibility that the variable speed gear drives in categories 3G and 3D of the VARIMOT® 16-46 series that are subject to this declaration are meeting the requirements set forth in

Richtlinie 94/9/EG

Directive 94/9/EG

übereinstimmen.

Angewandte Norm: **EN1127-1**

Applicable standard: ***EN1127-1***

SEW-EURODRIVE hält die gemäß 94/9/EG geforderten Unterlagen zur Einsicht bereit.

SEW-EURODRIVE *will make available the documents required according to 94/9/EG for reference purposes.*

SEW-EURODRIVE GmbH & Co

Bruchsal, den 09.08.2000

Ort und Datum der Ausstellung

Place and date of issue

ppa

Funktion: Vertriebsleitung / Deutschland

Function: Head of Sales / Germany

9 Index



Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung **Fertigungswerk** **Vertrieb**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service **Competence Center**	**Mitte** Getriebe / Motoren	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Mitte Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.		

Frankreich			
Fertigungswerk **Vertrieb** **Service**	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil I'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Frankreich auf Anfrage.		

Algerien			
Vertrieb	**Alger**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84

Argentinien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar

Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au

Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	**Brüssel**	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be

Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Brasilien auf Anfrage.		

Bulgarien			
Vertrieb	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net

Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 gm-tianjin@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montagewerk Vertrieb Service	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in China auf Anfrage.		

Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Elfenbeinküste			
Vertrieb	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



Estland			
Vertrieb	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Mustamäe tee 24 EE-10620Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabun			
Vertrieb	**Libreville**	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12

Griechenland			
Vertrieb Service	**Athen**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Hong Kong			
Montagewerk Vertrieb Service	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com

Indien			
Montagewerk Vertrieb Service	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Technische Büros	**Bangalore**	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveinindia.com

Irland			
Vertrieb Service	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458

Israel			
Vertrieb	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net

Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	**Milano**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Japan			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Kamerun			
Vertrieb	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03

Kanada			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in Kanada auf Anfrage.		

Kolumbien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Korea			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr

Kroatien			
Vertrieb **Service**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr

Lettland			
Vertrieb	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Libanon			
Vertrieb	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com

Litauen			
Vertrieb	**Alytus**	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburg			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Brüssel**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be



Malaysia			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marokko			
Vertrieb	**Casablanca**	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 richard.miekisiak@premium.net.ma

Mexiko			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Queretaro**	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrail Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Neuseeland			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Niederlande			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Norwegen			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Österreich			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Wien**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Peru			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polen			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Lodz**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt



Rumänien			
Vertrieb **Service**	**Bucuresti**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Russland			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**St. Petersburg**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Schweden			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se

Schweiz			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Basel**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Senegal			
Vertrieb	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn

Serbien und Montenegro			
Vertrieb	**Beograd**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net

Singapur			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slowakei			
Vertrieb	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybnicna 40 SK-83107 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 http://www.sew.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Zilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Zilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk

Slowenien			
Vertrieb **Service**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Spanien			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es





Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za

Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	**Chon Buri**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tschechische Republik			
Vertrieb	**Praha**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luzna 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Tunesien			
Vertrieb	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76 tms@tms.com.tn

Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 3838014/15 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr

Ukraine			
Vertrieb Service	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Ungarn			
Vertrieb Service	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	**Greenville**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com



USA			
Montagewerke **Vertrieb** **Service**	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in den USA auf Anfrage.		

Venezuela			
Montagewerk **Vertrieb** **Service**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net



Wie man die Welt bewegt



Mit Menschen, die schneller richtig denken und mit Ihnen gemeinsam die Zukunft entwickeln.

Mit einem Service, der auf der ganzen Welt zum Greifen nahe ist.

Mit Antrieben und Steuerungen, die Ihre Arbeitsleistung automatisch verbessern.

Mit einem umfassenden Know-how in den wichtigsten Branchen unserer Zeit.

Mit kompromissloser Qualität, deren hohe Standards die tägliche Arbeit ein Stück einfacher machen.





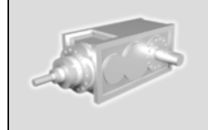
SEW-EURODRIVE
Driving the world



Mit einer globalen Präsenz für schnelle und überzeugende Lösungen. An jedem Ort.

Mit innovativen Ideen, in denen morgen schon die Lösung für übermorgen steckt.

Mit einem Auftritt im Internet, der 24 Stunden Zugang zu Informationen und Software-Updates bietet.





SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ **www.sew-eurodrive.com**